Über die systematische Gliederung und Phylogenie der Theaceen.

(Vorläufige Mitteilung.)

Von

H. Melchior.

(Bericht über den am 31. Mai 1928 in Bonn gehaltenen Vortrag.)

Die Familie der *Theaceae* oder, wie sie auch oft genannt wird, der *Ternstroemiaceae* hat im Verlaufe ihres Bestehens eine wechselvolle Wandlung durchgemacht. Nach ihrer Begründung und Zusammenfassung durch Mirbel 1813 (Bull. Soc. Philom. III p. 381) und Don 1825 (Prodr. p. 224) bildete sie einen Formenkreis, in den immer mehr und mehr Gattungen gestellt wurden, die sich in anderen Familien nicht unterbringen ließen, sodaß sie bei Bentham et Hooker 1862 (Gen. Plant. I p. 177) eine vollständig heterogene Familie darstellen. Es ist dann das Verdienst Baillons 1873 (Hist. d. Plant. IV p. 227) und vor allem Szyszylowicz's 1893 (in Engler-Prantl, Nat. Pflanzenfam. III, 6 p. 175) durch Ausscheiden der nicht hierher gehörigen Gattungen einen ziemlich natürlichen Verwandtschaftskreis geschaffen zu haben. In neuerer Zeit hat sich schließlich Beauvisage 1918 (Thèse pharm. Univ. Toulouse 24) und 1920 (Thèse Fac. Sc. Poitiers, Tours) vor allem mit der Anatomie der Familie recht eingehend beschäftigt.

Szyszylowicz und Beauvisage stellen jeder ein System der Familie auf, die in mehrfacher Hinsicht von einander abweichen. Abgesehen davon, daß Beauvisage die Formenkreise der *Bonnetieae, Asteropeieae* und *Pellicieae* als eigene Familien abtrennt, ist auch die Umgrenzung der beiden eigentlichen Theaceen-Tribus — der *Theeae* und *Ternstroemieae* — sowie die Stellung, Reihenfolge und Umgrenzung der Gattungen innerhalb dieser Tribus eine verschiedene, ja sogar verschiedentlich eine direkt entgegengesetzte. So ist, um ein besonders krasses Beispiel anzuführen, die Gattung *Camellia (= Thea)* bei Szyszylowicz die primitivste der eigentlichen Theaceen, bei Beauvisage hingegen die am höchsten stehende. Der Grund der verschiedenen Auffassung der beiden Autoren ist der, daß Szyszylowicz sein System auf morphologischen Merkmalen basiert, während Beauvisage sich von anatomischen Gesichtspunkten leiten läßt. Es erhebt sich daher

die Frage, welche Methode bei den Theaceen anzuwenden ist und welches der beiden Systeme daher als das natürlichere zu gelten hat.

Das Ergebnis meiner diesbezüglichen Untersuchungen, deren Resultate der Bearbeitung der Familie in der Neuauflage der Nat. Pflanzenfam. 1925 (Bd. 21 p. 109) zu Grunde gelegt sind, kann dahin zusammengefaßt werden, daß den morphologischen Merkmalen der Vorrang zu geben ist. Was zunächst die von Beauvisage als eigene Familien hingestellten Tribus der *Bonnetieae, Asteropeieae* und *Pelliciereae* sowie die Gattung *Tetramerista* anbetrifft, so stellen, wie ich bereits an anderer Stelle (l. c. p. 124) ausgeführt habe, diese Typen Übergangsstufen zu den mit den Theaceen nahe verwandten Familien der *Guttiferae, Flacourtiaceae* und *Marcgraviaceae* dar, und ich möchte sie aus praktischen Gesichtspunkten innerhalb der Familie der *Theaceae* belassen und den beiden eigentlichen Theaceen-Tribus — den *Theeae,* und *Ternstroemieae* — anschließen.

Die von Beauvisage zur Gliederung und Umgrenzung dieser beiden Tribus verwendeten anatomischen Merkmale — Entstehungsort der Periderms, Bau der Testa, Differenzierung des Markes, Ausbildung der Sklereiden — lassen, soweit sie überhaupt eine Entwicklungsreihe zu erkennen geben, m. E. keinen sicheren Schluß zu, in welcher Richtung diese Reihen zu lesen sind. Recht klare Progressionen dagegen zeigen die morphologischen Merkmale und zwar lassen sich hinsichtlich der Entwicklung der verschiedenen Organe etc. folgende Anfangs- und Endstadien feststellen, zwischen denen alle Übergangsstufen zu beobachten sind:

1) Spirozyklische Blüten bis: Zyklische Blüten.
2) Größere und z. T. unbestimmte Anzahl der Organe in den einzelnen Blütenkreisen bis: Kleinere und scharf fixierte Zahlenverhältnisse, und zwar:
   Vorblätter: 7—5 bis: konstante Zweizahl.
   Kelchblätter: 7—5 bis: konstante Fünfzahl.
   Blumenblätter: 7—5 bis: konstante Fünfzahl.
   Staubblätter: sehr viele in mehreren Kreisen bis: 10—12 in einem Kreis.
3) Vorblätter, Sepalen und Petalen hinsichtlich Stellung, Größe, Form, Färbung etc. in einander übergehend bis: Vorblätter, Sepalen und Petalen scharf von einander abgegrenzt.
4) Petalen mit den Sepalen alternierend bis: Petalen den Sepalen opponiert.
5) Karpelle fast apokarp bis: Karpelle synkarp.
6) Fruchtknoten oberständig bis: Fruchtknoten halbunterständig.
7) Einzelblüten bis: Blütenstand (Cymen).
8) Samen ungeflügelt bis: Samen geflügelt.
9) Blattstellung spiralig bis: Blätter abwechselnd 2-zeilig angeordnet.

Vergleicht man die einzelnen Progressionen mit einander, so ergibt sich, daß sie innerhalb der Familie der *Theaceae* fast ausnahmslos parallel verlaufen, eine Tatsache, die für die Bewertung dieser Progressionen von großer Bedeutung ist. So sind z. B. bei *Camellia* fast alle Anfangsstadien realisiert, während andererseits die Gattungen *Eurya* und *Visnea* in fast allen Merkmalen die höchste Ausbildungsstufe erreicht haben.

Unter Zugrundelegung der angeführten Progressionen für die Reihenfolge und Gruppierung der Theaceen-Gattungen ergibt sich folgendes System, das recht weitgehend mit dem vom Szyszylowicz (l. c.) publizierten übereinstimmt:

I. *Camellieae:*
- a) *Camelliinae: Piquetia, Stereocarpus, Camellia, Tutcheria, Stewartia, Franklinia.*
- b) *Gordoniinae: Laplacea, Gordonia, Pyrenaria.*
- c) *Schiminae: Schima, Hartia.*

II. *Ternstroemieae:*
- a) *Ternstroemiinae: Ternstroemia, Anneslea.*
- b) *Adinandrinae: Adinandra, Visnea, Eurya, Patascoya.*

An diese beiden Tribus schließen sich die folgenden, zu den Nachbarfamilien überleitenden Typen an:

III. *Bonnetieae: Bonnetia, Ploiarium, Archytaea.*
IV. *Asteropeieae: Asteropeia.*
V. *Tetrameristeae: Tetramerista.*
VI. *Pelliciereae: Pelliciera.*

Die Gegenüberstellung dieses auf Grund morphologischer Gesichtspunkte gewonnenen Systems mit den anatomischen Befunden ergibt eine recht bemerkenswerte Erscheinung: Die für die *Theaceae* charakteristischen Sklereiden, die in dem System Beauvisage's eine besondere Rolle spielen, sind bei den primitivsten Gattungen (z. B. *Camellia, Laplacea*) reichlich verzweigt und stark verdickt und besitzen ± verlängerte Seitenäste, bei den am höchsten stehenden Gattungen hingegen (z. B. *Adinandra, Visnea, Eurya*) sind sie nur wenig verzweigt und verdickt und ihre Seitenäste kurz. Es ist also innerhalb der *Theaceae* eine deutliche Rückbildung der zunächst stark verästelten Sklereiden zu ± steinzellartigen Elementen zu beobachten, während Beauvisage eine umgekehrte Entwicklungsrichtung annimmt!

Die Tatsachen der geographischen Verbreitung stimmen mit der angeführten systematischen Gruppierung der Theaceen-Gattungen sehr gut überein. Recht klar geht daraus die Tendenz hervor, das Areal der Familie über die Tropengürtel hinaus auszudehnen und in subtropische und sogar gemäßigte Gebiete oder in höhere Lagen der Gebirge vorzudringen. Diese Tendenz ist in den verschiedenen Verwandtschaftsgruppen *(Camelliinae, Gordoniinae, Schiminae, Adinandrinae)* zu beobachten und zwar handelt es sich hierbei stets um die auch in morphologischer Beziehung am weitesten vorgeschrittenen Gattungen. Während die meisten derartigen Typen ihre immergrüne Beblätterung beibehalten haben,

geht bei den *Camelliinae* mit dem Vordringen in Gebiete mit ± ausgeprägtem Jahreszeitenwechsel die Ausbildung sommergrüner Typen *(Stewartia* und *Franklinia)* Hand in Hand. Hinsichtlich der geographischen Verteilung der *Theaceae* möge an dieser Stelle noch auf das äußerst spärliche Vorkommen der Familie auf dem afrikanischen Kontinent und den dazugehörigen Inseln hingewiesen werden. (Vgl. Notizbl. Bot. Mus. Berlin-Dahlem 1924, Bd. 8 p. 657).

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Repertorium specierum novarum regni vegetabilis

Jahr/Year: 1929

Band/Volume: BH_56

Autor(en)/Author(s): Melchior Hans

Artikel/Article: Über die systematische Gliederung und Phylogenie der Theaceen. (Vorlaufige Mitteilung.) 232-235